

2º EXAMEN, 1ª EVALUACIÓN: OPERACIONES Y FACTORIZACIÓN DE
POLINOMIOS

28 -11-2011

Nombre y Apellidos:

4º E.S.O. Op. B Grupo D

Ejercicio 1: Divide los siguientes polinomios, aplicando la regla de Ruffini cuando puedas:

a)

$$x^2 - 6x^3 - 4x^5 + 8 \quad \bigg| \quad 1 - x^3$$

b)

$$-2x^4 - 4x^5 - x^6 + 9 + 8x^2 \quad \bigg| \quad x + 2$$

Ejercicio 2: Halla razonadamente, indicando y explicando el teorema que aplicas, el valor de m para que:

a) la división

$$-x^4 + 3x^2 + mx - 6 \quad \bigg| \quad x - 2$$

tenga de resto 10

b) la división

$$-3x^2 + mx + 5 \quad \bigg| \quad x + 1$$

sea exacta

Ejercicio 3: Factoriza los siguientes polinomios, indicando las raíces de los mismos:

a) $15x^2 + 7x - 2$

c) $9x^4 - 4x^2$

b) $x^3 + 8x - 5x^2 - 4$

d) $4x^3 + 8x^2 + 20x$

Ejercicio 4: Realiza las siguientes operaciones con fracciones algebraicas:

a) $\frac{1}{(x^2-4x+4)} + \frac{1}{(x^2-4)} - \frac{1}{(x^2-2x)} =$

c) $\frac{9}{x^2} - \frac{(x-5)}{x} \cdot \left[\frac{(x^2+5x)}{(x^2-25)} \right]$

b) $\frac{(4x+4)}{(x-1)} \div \left[\frac{(x+1)}{(x^2-2x+1)} \right] =$

Ejercicio 5: Encuentra:

a) Un polinomio con raíces sólo 1 y 0.

b) un polinomio de grado 3 con raíces -3 y 2.

c) un polinomio de grado 2 de raíces 8, 1 y -6

Ejercicio 6: Calcula indicando si el resultado es un número natural, entero, racional o irracional:

a) $\sqrt[4]{25} - 6\sqrt[3]{40} - \sqrt{45}$

b)

$\left(\frac{9}{5} + \frac{3}{2} \cdot 0'1333... \right)^{-2} \div \left(\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \div \left(\frac{1}{3} \right)^{-1} \right)$

Ejercicio 7: Indica los números reales que cumplen: $|x - 1| \geq 3$

Puntuación:

Ejercicio 1: a) 0,75 puntos, b) 0,5 puntos; Ejercicio 2: 0,5 puntos cada apartado; Ejercicio 3: 0,75 puntos cada apartado; Ejercicio 4: 1 punto cada apartado, Ejercicio 5: 0,25 puntos cada apartado; Ejercicio 6: b) 0'5 puntos; 0'25 puntos a) Ejercicio 7: 0'25 puntos